

SANYO

三洋半導体ニュース

No. 727C

No194

半導体ニュース No.727B とさしかえてください。

LB1419 — モノリシックデジタル集積回路
レベルメータ用

用途 ・VUメータ等のACレベルメータ用。

・シグナルメータ等のDCレベルメータ用。

特長 ・LEDを電源に直列に駆動して発光させるため、電力消費が少ない。

・任意の個数のLEDを直列接続できる：

$$N = (V_{CC\ min} - V_S) / V_F$$

N=直列接続可能個数, $V_{CC\ min}$ =最低供給電圧, V_S =定電流回路素子の飽和電圧, V_F =LEDの順電圧。

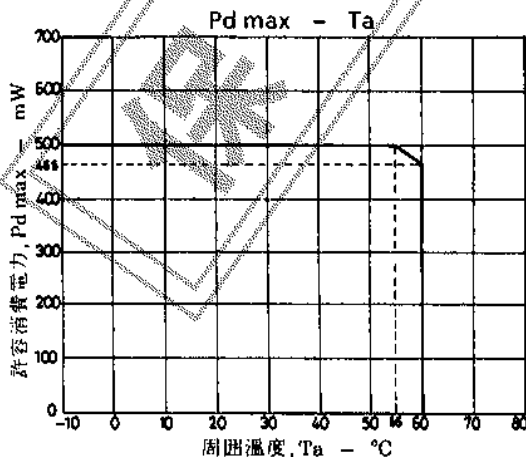
機能概略

- ・表示形式 9個の赤色・緑色LEDによって入力レベルを棒状表示する。
- ・入力アンプ 外付け抵抗で利得可変のDCアンプを内蔵しているため、応用範囲が広い。
- ・コンパレータレベル 3dB間隔で設定されており 次の通りである。
-18dB, -15dB, -12dB, -9dB, -6dB, -3dB, 0dB, +3dB, +6dB
- ・電源電圧 推奨電源電圧範囲は7V ($V_{CC\ min}$)~16Vである。低電源電圧で使用するときは、並列駆動型のLB1409を使用されたい。
- ・基準電圧 V_{ref2} =5Vピンを設けているため、外部トランジスタで定電流化が可能である。

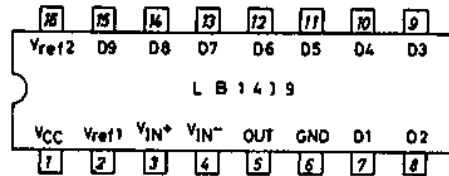
コンパレータレベル / $T_a = 25^\circ C, V_{CC} = 12V, V_{ref1} = 3V$ のときのOUTピン電圧

コンパレータレベル	ピン	min	typ	max	unit
D1	7	0.11	0.18※	0.25	V
D2	8	0.20	0.27※	0.34	V
D3	9	0.30	0.38※	0.46	V
D4	10	0.45	0.53※	0.61	V
D5	11	0.66	0.75	0.84	V
D6	12	0.97	1.06	1.15	V
D7	13	1.40	1.50	1.60	V
D8	14	2.02	2.12	2.22	V
D9	15	2.90	3.00	3.10	V

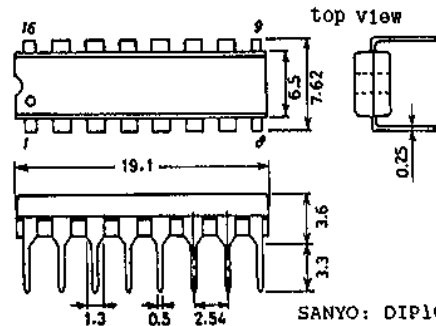
※: IC単体でのオーバーラップはない。



ピン配置図

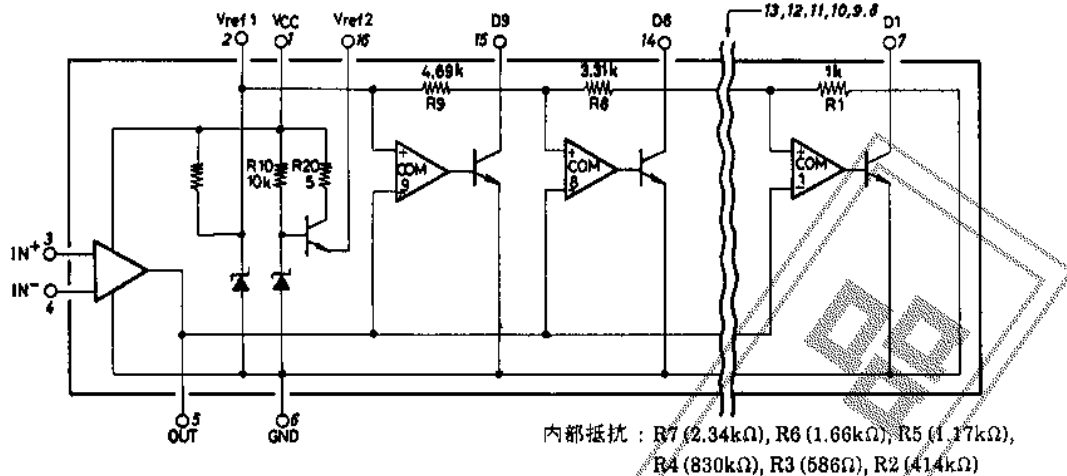


外形図 3064 (unit: mm)



※これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

等価回路ブロック図



絶対最大定格 / Ta=25°C

項目	記号	ピン	範囲	単位
最大電源電圧	VCC max	1ピン	-0.3~+18	V
入力電圧	VIN	3, 4ピン	-0.3~+VCC	V
D1~D9出力電圧	VOUT(D)	D1~D9がオフの時	-0.3~+18	V
D1~D9出力電流	IOL(D)	7~15ピン, D1~D9がオンの時	+30	mA
第1基準電圧流出電流	Iref (1)	2ピン	-1~0	mA
第2基準電圧流出電流	Iref (2)	16ピン	-5~0	mA
VOUT印加電圧	VOUT	5ピン	-0.3~+6	V
許容消費電力	Pd max	Ta=55°C	500	mW
動作周囲温度	Topg		-10~+60	°C
保存周囲温度	Tstg		-40~+125	°C

許容動作範囲 / Ta=25°C

項目	記号	ピン	範囲	単位
電源電圧	VCC	1ピン	+5.5~+16	V
		1ピン, Vref2を使用する時	+7~+16	V
入力電圧	VIN+ or VIN-	3ピン or 4	-0.3+VCC	V
出力端子負荷抵抗	RL	5ピンOUTと6ピンGNDの間に 入れる	15k~20k	Ω

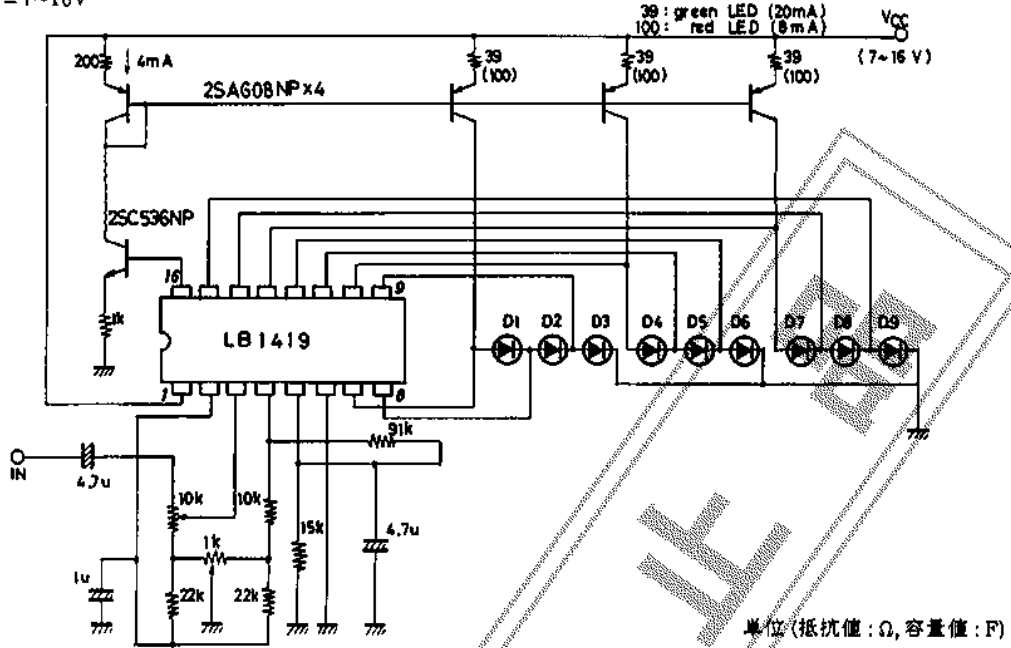
電気的特性 / Ta=25°C, VCC=12V

項目	記号	条件	min	typ	max	単位
入力バイアス電流 (アンプ部)	IIN+(A)	3ピン, VIN+=0V, VIN-=3V, GND=0V	-2		0	μA
	IIN-(A)	4ピン, VIN+=3V, VIN-=0V, GND=0V	-2		0	μA
入力バイアス電流 (コンパレータ部)+出力リーク電流	IIN-(C)+ IOL(A)	5ピン, VIN+=0V, VIN-=3V, OUT=0V, GND=0V	-10		0	μA
オフセット電圧(1)	Voffset(1)	5ピン, VCC=6V, VIN+=VIN-=0V, GND=-6V, GAIN=20dB	-180		+180	mV
オフセット電圧(2)	Voffset(2)	5ピン, VCC=12V, VIN+=VIN-=0V, GND=0V, GAIN=20dB	0		+180	mV
第1基準電圧	Vref (1)	2ピン, Iref=0~1mA	2.6		3.0	V
第2基準電圧	Vref (2)	16ピン, Iref=5mA	4.2	4.7	5.2	V
消費電流	ICC	1ピン, VIN+=3V, VIN-=0V		10	20	mA
アンプ利得	VG	オープンループ		30		dB
出力流出電流	Ioh	5ピン, VIN+=3V, VIN-=0V, VOUT=0V			-10	mA
Dピン出力オン電圧	VOL(D)	7~15ピン, D1~D9, IOL=20mA, VIN+=0V, VIN-=3V			1.2	V
Dピン出力リーク電流	Ioh(D)	7~15ピン, D1~D9, VIN+=3V, VIN-=0V, VD1~D9=12V			10	μA
出力電圧 (アンプ部)	VOH	5ピン, VCC=6.5V, VIN+=3V, VIN-=0V, RL=15kΩ			4	V
		5ピン, VCC=12V, VIN+=3V, VIN-=0V, RL=15kΩ			9.5	V

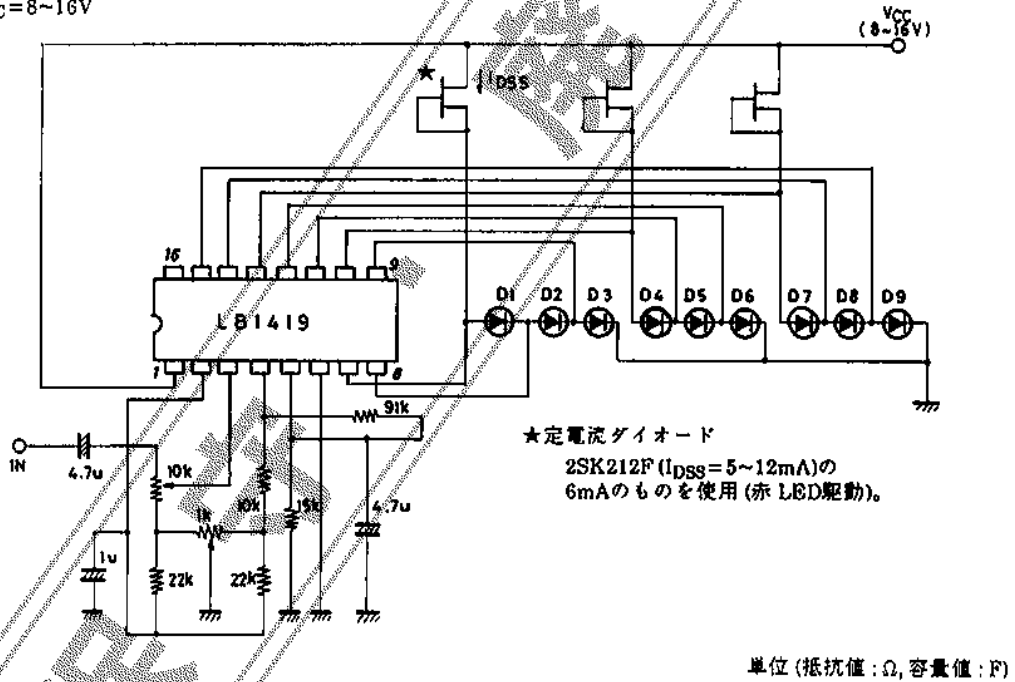
LB1419

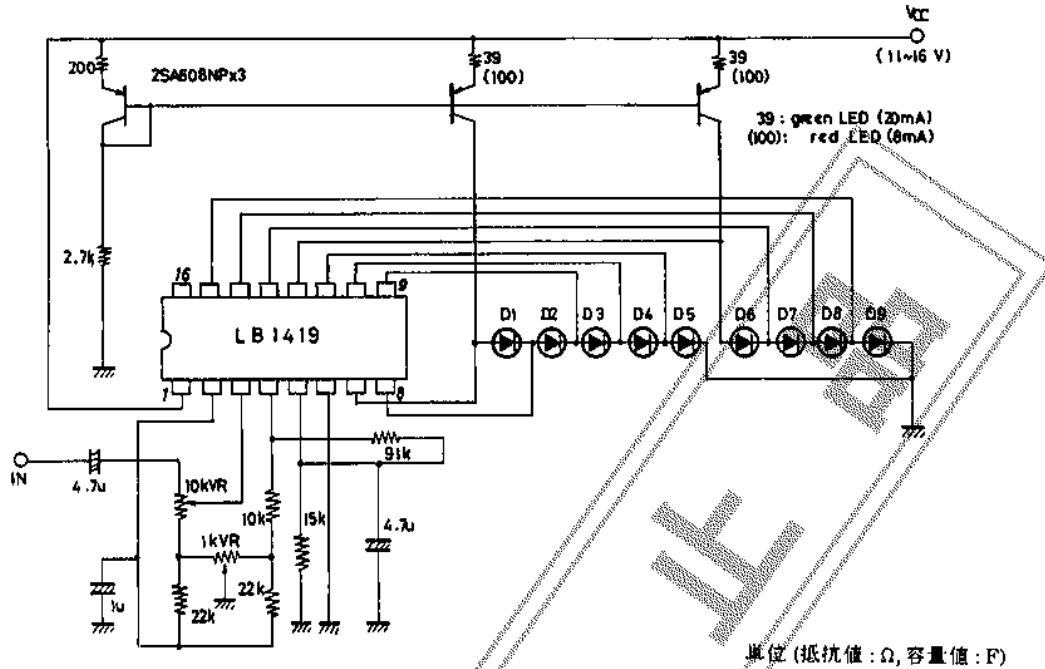
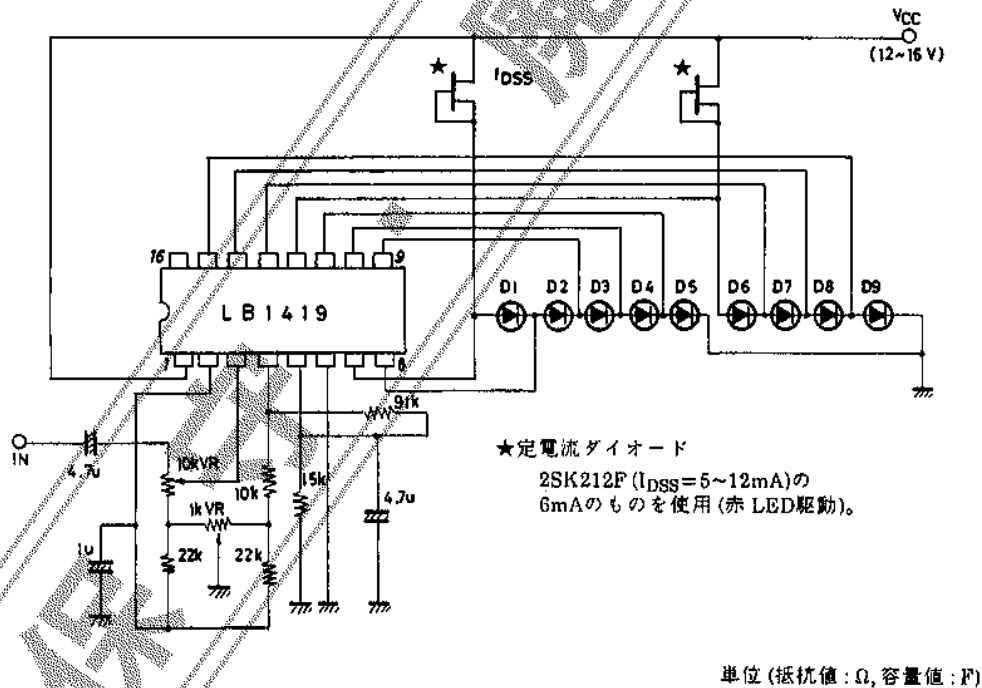
応用回路 (全てオフセット調整付きとする)

(1) $V_{CC} = 7 \sim 16V$



(2) $V_{CC} = 8 \sim 16V$



(3) $V_{CC}=11\sim 16V$ / ローコスト応用(4) $V_{CC}=12\sim 16V$ / ローコスト応用

■この資料の簡略(掲載回路および回路定数を含む)は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保証するものではありません。また、この資料は正確かつ信頼すべきものと確信しておりますが、その使用にあたって第三者の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行うものではありません。

■本書記載製品が、外国為替および外国貿易管理法に定める戦略物資(役務を含む)に該当する場合、輸出する際に同法に基づく輸出許可が必要です。

■本書記載の製品は、生命維持装置等、直接人命にかかわるような、極めて高度の信頼性を要する用途に対応する仕様にはなっておりません。その様な場合は、あらかじめ当社販売窓口までご相談ください。